Πώς λύνουμε προβλήματα τεσσάρων πράξεων

Μερικοί βασικοί κανόνες

Πρόσθεση: Πρόσθεση κάνουμε όταν θέλουμε να βρούμε πόσο κάνουν όλα μαζί, όταν υπάρχει η λέξη περισσότερα-αυξήθηκαν, αν λέει του έδωσαν-αγόρασε-πήρε-ήρθαν ακόμη και κάποιες ακόμη περιπτώσεις.

Αφαίρεση: Αφαίρεση κάνουμε όταν θέλουμε να βρούμε πόσα έμειναν, όταν υπάρχει στο πρόβλημα η λέξη λιγότερα-μειώθηκαν, αν λέει έφυγαν-έχασε-πούλησε-χάλασαν-έδωσε-έκοψε τόσα, όταν ψάχνουμε τα ρέστα και κάποιες ακόμη περιπτώσεις.

Προσοχή: Γενικά προσθέτουμε ή αφαιρούμε αριθμούς όταν φανερώνουν-δηλώνουν το ίδιο πράγμα, δηλαδή είναι ομοειδείς αριθμοί και το αποτέλεσμα εννοείται πως είναι ομοειδής αριθμός. Π.χ. κιλά με κιλά για να βρούμε κιλά, ευρώ με ευρώ, δέντρα με δέντρα, ώρες με ώρες, μέτρα με μέτρα, αγόρια με κορίτσια ίσως και με άντρες και γυναίκες για βρούμε συνολικά τα παιδιά ή όλους τους ανθρώπους

Πολλαπλασιασμός: Πολλαπλασιασμό κάνουμε όταν ξέρουμε **το ένα** και ζητάμε ***τα πολλά***.
Π.χ. Το σχολείο μας αγόρασε **15 μπάλες** που η **καθεμιά** κόστιζε **10 €**. Πόσα χρήματα πλήρωσε το σχολείο μας για όλες τις **μπάλες;** {ξέρουμε τη μία(10€) και ζητάμε τις πολλές(15 μπάλες)}
Λύση: 10χ15=150 €

Διαίρεση: Στη διαίρεση υπάρχουν δύο περιπτώσεις
Α. Όταν ξέρουμε πόσο κάνουν τα πολλά και ζητάμε να βρούμε **πόσο κάνει το ένα**, κάνουμε διαίρεση μερισμού. Στη διαίρεση μερισμού οι αριθμοί δεν είναι ομοειδείς, δηλαδή δε φανερώνουν το ίδιο πράγμα.
Π.χ. Το σχολείο μας αγόρασε **15 μπάλες** και πλήρωσε **150 €**. Πόσα χρήματα κόστιζε **η μία μπάλα**; {ξέρουμε πόσο κοστίζουν(150€) οι 15 μπάλες και ψάχνουμε τη μία}
Λύση: 150:15=10 €

Προσοχή: Γενικά στα προβλήματα πολλαπλασιάζουμε ή διαιρούμε (διαίρεση μερισμού) αριθμούς που δηλώνουν-φανερώνουν διαφορετικά πράγματα. Π.χ. μπάλες με €, κιλά με €, δέντρα με σειρές, ημέρες με ώρες, πλακάκια με τ.μ. κ.τ.λ. (υπάρχει περίπτωση να πολλαπλασιάσουμε ή να διαιρέσουμε και αριθμούς που φανερώνουν-δηλώνουν το ίδιο πράγμα και είναι σε διάφορες μετρήσεις, όπως: μέτρα **επί** μέτρα για να βρούμε την επιφάνεια **σε τ.μ**. και όχι σε μέτρα, ενώ στην πρόσθεση μέτρα **και** μέτρα κάνουν μ.)

Β. Όταν **ξέρουμε πόσο κάνουν τα πολλά,** ξέρουμε πόσο κάνει **το ένα** και ζητάμε να βρούμε ***<u>πόσα είναι τα πολλά</u>***, κάνουμε διαίρεση μέτρησης. Στη διαίρεση μέτρησης οι αριθμοί είναι ομοειδείς, δηλαδή φανερώνουν το ίδιο πράγμα.
Π.χ. Το σχολείο αγόρασε μπάλες και **πλήρωσε 150 €**. Η **καθεμιά** μπάλα κόστιζε **10 €**. **Πόσες μπάλες** αγόρασε; {ξέρουμε πόσο κάνουν τα πολλά(150€), πόσο κάνει η μία(10€) και ζητάμε πόσες είναι οι πολλές οι μπάλες, δηλ. πρέπει να μετρήσουμε πόσες φορές χωράει το 10 στο 150} Λύση: 150:10=15 μπάλες

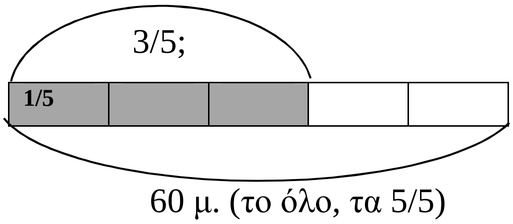
Σημείωση: Τα τρία πρόβλημα είναι αντίστροφα. Εδώ, στη διαίρεση μέτρησης, έχουμε ομοειδείς αριθμούς, δηλαδή € με €. Αν σκεφτεί κανείς πολύ απλοϊκά, χωρίς να δει τι ξέρω και τι ζητάω, θα πει πως πρέπει να κάνω πρόσθεση ή αφαίρεση, γιατί οι αριθμοί είναι ομοειδείς. Τότε όμως €+€ ή €-€ θα μας κάνουν €. Στο πρόβλημα όμως ψάχνουμε μπάλες!!!!! (όχι ομοειδή αριθμό)

Προσοχή: Για να επιλύσουμε ένα πρόβλημα είναι απαραίτητο να αξιολογήσουμε σωστά και να οργανώσουμε τις πληροφορίες που μας δίνονται. Υπάρχουν προβλήματα που έχουν παραπάνω από μία λύσεις. Επίσης καλό είναι σε μερικές περιπτώσεις να κάνουμε κι ένα σχεδιάγραμμα.

Μέρος ή όλο;

Οι εργάτες του δήμου ανέλαβαν να στρώσουν με πλάκες έναν πεζόδρομο μήκους 60 μέτρων. Μέχρι σήμερα έχουν στρώσει τα $\frac{3}{5}$ του πεζόδρομου. Πόσα μέτρα έχουν στρώσει;

Λύση: {γνωρίζουμε το όλο(60 μ.) και **ψάχνουμε το μέρος(*τα* $\frac{3}{5}$),** τότε κάνουμε <u>πολλαπλασιασμό</u>}. Μπορούμε να κάνουμε κι ένα σχεδιάγραμμα όταν δεν κατανοούμε καλά ένα πρόβλημα.



$60X\frac{3}{5} = \frac{60}{1}X\frac{3}{5} = \frac{180}{5} = 36$ μ.

<u>Με αναγωγή στην κλασματική μονάδα</u>

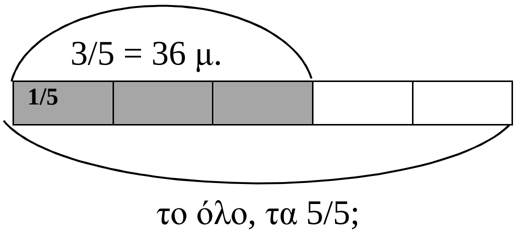
Τα $\frac{5}{5}$ είναι 60 μ.

Το $\frac{1}{5}$ είναι 60:5=12(γνωρίζω τα 5, ψάχνω το **1** και διαιρώ με το 5)

Τα $\frac{3}{5}$ είναι 12Χ3=36 μ.

Οι εργάτες του δήμου ανέλαβαν να στρώσουν με πλάκες έναν πεζόδρομο. Μέχρι σήμερα έχουν στρώσει 36 μ. και τα οποία είναι τα $\frac{3}{5}$ του πεζόδρομου. Πόσα μέτρα είναι **όλος** ο πεζόδρομος;

Λύση: {γνωρίζουμε το μέρος ($\frac{3}{5}$) ότι είναι 36 μ. και **ψάχνουμε το όλο (τα $\frac{5}{5}$),** τότε κάνουμε <u>διαίρεση</u> }



$36{:}\,\frac{3}{5} = 36X\frac{5}{3} = \frac{36}{1}X\frac{5}{3} = \frac{180}{3} = 60$ μ.

{**προσοχή:** διαιρώ με το μέρος ($\frac{3}{5}$) και **όχι** $\frac{3}{5}$: 36}

<u>Με αναγωγή στην κλασματική μονάδα</u>

Τα $\frac{3}{5}$ είναι 36 μ.

Το $\frac{1}{5}$ είναι 36:3=12(γνωρίζω τα 3, ψάχνω το **1** και διαιρώ με το 3)

Τα $\frac{5}{5}$ είναι 12Χ5=60 μ.

Συμπέρασμα: <u>Πολλαπλασιασμό</u> κάνω όταν **ψάχνω τα πολλά ή το μέρος** (π.χ. $\frac{3}{5}$) και <u>διαίρεση</u> κάνω όταν **ψάχνω το ένα (το όλο π.χ. $\frac{5}{5}$) ή πόσα είναι τα πολλά.**